

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-189722

(43)Date of publication of application : 05.07.2002

(51)Int.Cl.

G06F 17/30  
G06F 13/00  
G06F 17/60  
H04Q 7/38  
H04M 3/42  
H04M 11/00

(21)Application number : 2000-390924

(71)Applicant : HITACHI LTD

(22)Date of filing : 22.12.2000

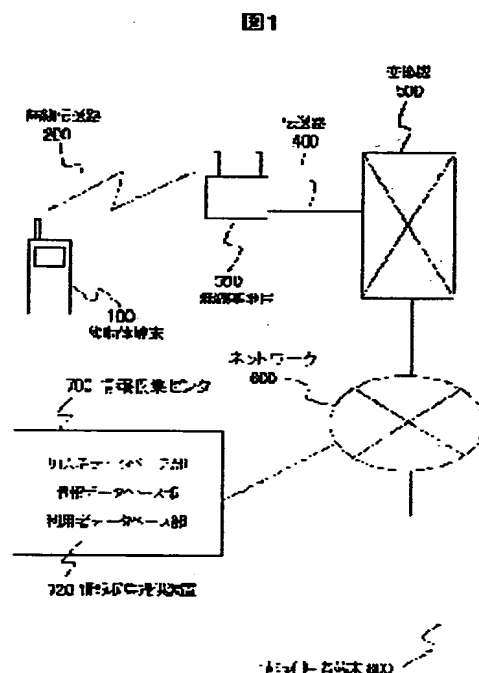
(72)Inventor : HOTTA TOMOHIRO  
HIRAYAMA KOJI  
TANAKA KOJI

## (54) DEVICE AND METHOD FOR COLLECTING AND PROVIDING INFORMATION

## (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To collect information related to position information and to provide it to an information user.

**SOLUTION:** Edit processing contents showing a method for editing predetermined peripheral information measured by a mobile terminal equipped with at least one sensor measuring the peripheral information into the use information that the user uses and transmission destination information showing the transmission destination of the user information are previously received through a network and registered in a user database. The peripheral information collected by the mobile terminal is processed according to the registered processing contents information and the user information having been processed is transmitted according to the transmission destination information of the user. Information on the communication charge obtained by discounting the communication charge of the mobile terminal according to the amount of the peripheral information is outputted. Further, the use charge information of the user is outputted according to the information amount of the use information.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

23.05.2003

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号  
特開2002-189722  
(P2002-189722A)

(43) 公開日 平成14年7月5日(2002.7.5)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テームコード(参考)
G 0 6 F 17/30	1 1 0	G 0 6 F 17/30	1 1 0 G 5 B 0 7 5
13/00	5 1 0	13/00	5 1 0 G 5 K 0 2 4
17/60	3 3 2	17/60	3 3 2 5 K 0 6 7
	5 0 6		5 0 6 5 K 1 0 1
H 0 4 Q 7/38		H 0 4 M 3/42	Z
審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 11 頁) 最終頁に続く			

(21) 出願番号 特願2000-390924(P2000-390924)

(22) 出願日 平成12年12月22日(2000. 12. 22)

(71) 出願人 000005108

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(72) 発明者 堀田 智洋

神奈川県川崎市幸区鹿島田890番地 株式  
会社日立製作所社会・ネットワークシステ  
ム事業部内

(72) 発明者 平山 浩二

神奈川県川崎市幸区鹿島田890番地 株式  
会社日立製作所社会・ネットワークシステ  
ム事業部内

(74) 代理人 100084032

弁理士 三品 岩男 (外1名)

最終頁に続く

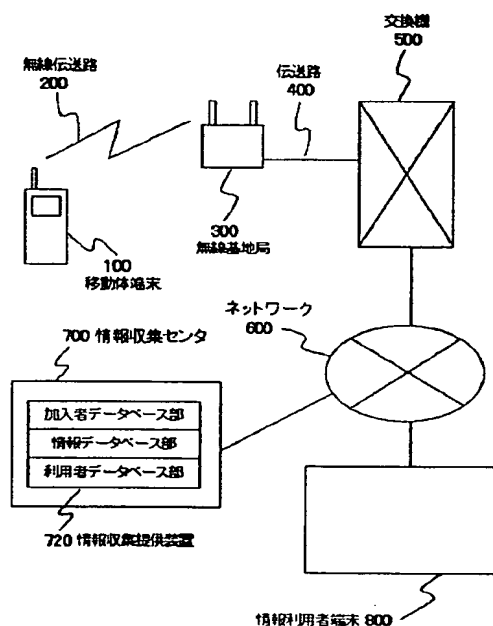
(54) 【発明の名称】 情報収集提供装置および情報提供方法

(57) 【要約】

【課題】 位置情報に連携した情報を収集し、情報利用者に提供する

【解決手段】 あらかじめ定めた周辺情報を測定するセンサを少なくとも一つ備える移動体端末で測定した周辺情報を利用者が利用する利用情報に編集する方法を示す編集処理内容と、当該利用情報の送信先を示す送信先情報とをネットワークを介してあらかじめ受付け、利用者データベースに登録しておく。移動体端末から収集した周辺情報を、登録した処理内容情報に従って処理し、処理された利用情報を、利用者の送信先情報に従って送信する。移動体端末の通信料金を周辺情報の情報量に応じて割引いた通信料金情報を出力する。また、利用情報の情報量に応じて当該利用者の利用料金情報を出力する。

図1



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】あらかじめ定めた周辺情報を測定するセンサを少なくとも一つ備える移動体端末で測定した周辺情報を収集するための情報収集提供装置において、前記移動体端末からの周辺情報を受信するインタフェース部と、

前記インタフェース部で受信した周辺情報と、当該移動体端末の位置情報と、当該周辺情報の受信した時刻を示す受信時刻情報とを蓄積する情報データベース部と、前記情報データベース部に蓄積された情報を利用する利用者の識別情報と、あらかじめ定められた選択肢から選択された、前記周辺情報を当該利用者の利用情報に処理する方法を示す処理内容情報と、前記利用者の送信先を示す送信先情報とを蓄積する利用者データベース部と、前記情報データベース部に蓄積された周辺情報を、前記処理内容情報に従って処理する処理部とを有し、前記インタフェース部は、前記処理部により処理された利用情報を、前記利用者の前記送信先情報に従って送信することを特徴とする情報収集提供装置。

【請求項2】請求項1に記載の情報収集提供装置において、前記利用者識別情報、前記処理内容情報および前記送信先情報を受け付け、前記利用者データベース部に登録する登録部を有することを特徴とする情報収集提供装置。

【請求項3】請求項1に記載の情報収集提供装置において、前記移動体端末の識別情報と、当該移動体端末の通信料金情報と、周辺情報を提供した回数を示す情報提供回数情報とを蓄積する加入者データベース部と、前記加入者データベース部に蓄積する前記識別情報と前記加入者情報と通信料金情報とを出力する出力部とを有し、前記処理部は、前記情報データベース部に蓄積された前記移動体端末の周辺情報の情報提供回数情報に応じて、前記加入者データベース部に蓄積する当該移動体端末の通信料金情報を割引、当該割引後の通信料金情報に前記加入者データベースを更新する更新手段を備えることを特徴とする情報収集提供装置。

【請求項4】請求項1に記載の情報収集提供装置において、前記インタフェース部から前記送信先に送信された情報の情報量を、前記利用者データベース部の当該利用者情報に対応させて蓄積し、前記情報量に応じた情報利用料金情報と前記利用者情報とを出力する前記出力部を有することを特徴とする情報収集提供装置。

【請求項5】あらかじめ定めた周辺情報を測定するセンサを少なくとも一つ備える移動体端末で測定した周辺情報を収集し、当該周辺情報を編集して利用者が利用する利用情報を提供する情報提供方法であって、前記周辺情報を前記利用情報に編集する方法を示す編集処理内容と、当該利用情報の送信先を示す送信先情報とをネットワークを介してあらかじめ受付け、

収集した前記周辺情報を、前記処理内容情報に従って処理し、

処理された利用情報を、前記利用者の送信先情報に従って送信し、

前記移動体端末の通信料金を前記周辺情報の情報量に応じて割引いた通信料金情報を出力し、

前記利用情報の情報量に応じて当該利用者の利用料金情報を出力することを特徴とする情報提供方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は移動体通信システムを用いて、大量かつ即時の位置情報と連携した情報収集および提供を行う情報収集提供装置および情報提供方法に関する。

## 【0002】

【従来の技術】場所、時間、気象などの外的条件に消費量などが影響を受けやすい商品、サービスを提供する企業は、その外的条件に応じて各地域ごとに提供量、提供時期を決定する必要がある。例えば、飲食物や傘などの外的条件に売れ行きが大きく依存する商品は、売場面積を効率的に使用したり品不足を防いだりするために、外的条件に従って仕入れ量を決定することが必要である。従って、無駄の少ない効率的な商品もしくはサービスの提供を行うためには、位置の精度がより高くかつ時間的に細かい情報を収集することが好ましい。電力会社においても冷暖房用電力の需要が地域および気温等に敏感に依存するため、それに応じて発電量を予測し、発電機や送電網を制御する必要がある。気象予報においても、天気予報会社が現在よりも詳細な天気予報を行うためには、時々刻々に変化する気象情報を大量かつ高い空間分解能で収集する必要がある。これら上記の目的を果たすためには、情報利用者が独自にまたは他事業者へ依頼して必要な情報測定用の専用システムを構築しなくてはならない。

【0003】情報測定用の専用システムの従来技術としては、特開平10-336733号公報に記載されている「環境情報収集システム及び方法」がある。この従来技術では、情報収集提供装置を内蔵する移動体通信端末を用いた環境情報収集システムが示されている。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、このシステムは、情報を利用する側にとって、収集した情報をそのまま受信しただけでは、その情報を有効に利用しきれないという問題がある。このため、情報を受信した利用者が情報の分析を行わなければならない。

【0005】また、移動体通信端末を利用する加入者が積極的に自ら情報を提供することに利点がないうえ、むしろ、環境情報収集提供装置を内蔵することにより移動体端末が大きく重くなり、電力消費の増大が加入者側に不利益になっている。

10

20

30

40

50

【0006】本発明は、移動体端末から収集した周辺情報を、情報利用者が有効に利用できるような利用者情報を提供する情報収集提供装置を実現することを目的とする。

【0007】また、情報の提供を促進させることができる情報収集提供装置を実現する目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するために、あらかじめ定めた周辺情報を測定するセンサを少なくとも一つ備える移動体端末で測定した周辺情報を収集するための情報収集提供装置において、移動体端末からの周辺情報を受信するインタフェース部と、前記インタフェース部で受信した周辺情報と、当該移動体端末の位置情報と、当該周辺情報の受信した時刻を示す受信時刻情報とを蓄積する情報データベース部と、前記情報データベース部に蓄積された情報を利用する利用者の識別情報と、あらかじめ定められた選択肢から選択された、前記周辺情報を当該利用者の利用情報に処理する方法を示す処理内容情報と、前記利用者の送信先を示す送信先情報とを蓄積する利用者データベース部と、前記情報データベース部に蓄積された周辺情報を、前記処理内容情報に従って処理する処理部とを有する。

【0009】インタフェース部は、前記処理部により処理された利用情報を、前記利用者の前記送信先情報に従って送信する。これにより、移動体端末から収集した周辺情報を、情報利用者が希望する利用情報を受信することができるので、その利用情報を有効に利用できる。

【0010】また、前記処理部は、前記情報データベース部に蓄積された前記移動体端末の周辺情報の情報量に応じて、前記加入者データベース部に蓄積する当該移動体端末の通信料金情報を割引、当該割引後の通信料金情報に前記加入者データベースを更新する更新手段を備える。これにより、加入者に利点を与えることができるので、情報提供を促進させることができる。

【0011】

【発明の実施の形態】以下に、本発明の実施の形態として、周辺情報として気象情報の気温・湿度・照度を収集する場合を説明する。なお、以下は本発明の一実施形態に過ぎず、本発明は他の周辺情報の収集においても同様に適用できる。

【0012】図1に、本実施の形態を適用した位置情報との連携情報提供サービスシステムの構成例を示す。連携情報提供サービスシステムは、移動体端末100と情報収集センタ700とを有し、これらは、無線基地局300と交換機500とネットワーク600とを介して接続される。移動体端末100は、無線伝送路200を介して無線基地局300に收容され、無線基地局300は伝送路400を介して交換機500に接続され、交換機500と情報収集センタ700と情報利用者端末800とは、それぞれネットワーク600に接続されている。

移動体端末100は、周辺情報の気温・湿度・照度を測定、蓄積する機能を備える。測定された周辺情報は基地局300および交換機500を介して情報収集センタ700に送信される。情報収集センタ700では、記録された情報はそのまましくは編集処理をされた上でネットワーク600を通じて情報利用者端末800に提供される。本実施の形態においては、収集した周辺情報を利用者が利用しやすい利用情報に編集処理し、この利用情報を利用者に送信する。利用者はどのように編集処理するかを示す処理内容情報をあらかじめ登録しておくことにより、利用者にとってより有効な情報を取得することができる。また、情報を提供した移動体端末の加入者に対しては、情報提供回数を計数し、回数に応じて通信料金を割引する。

【0013】図2に、本実施の形態における移動体端末100の構成例を示す。図2において、移動体端末100は、無線で送受信するアンテナ101と、制御を行う制御部102と、周辺情報を収集する情報収集部103と、収集した周辺情報を記憶するデータ記録部104と、無線の制御を行う無線制御部105と、キー入力部などのユーザインタフェース部106とを有する。制御部102は、情報収集部103を制御して周辺情報の測定を行い、位置および時刻情報と共にデータ記録部104に周辺情報を記録する。測定開始は、加入者の特定操作のとき、情報収集センタからの要求があったとき、または、予め設定しておいた時刻になったときなどがある。情報収集部103は、気温センサ、湿度センサおよび照度センサを備え、気温、湿度および照度を各々収集する。情報収集部103は、あらかじめ定めた周辺情報を測定するセンサを少なくとも一つ備えればよい。

【0014】図3に、本実施の形態における情報収集センタ700の情報収集提供装置720の構成図を示す。図3において、情報収集センタ700には、情報収集提供装置720を有する。情報収集提供装置720は、移動体端末100からの周辺情報を受信するネットワークインタフェース部701と、情報データベース部に蓄積された周辺情報を、あらかじめ登録された処理内容情報に従って処理する処理部702と、移動体端末の識別情報と、当該移動体端末の加入者についての加入者情報と、当該移動体端末の通信料金情報と、周辺情報を提供した回数を示す情報提供回数とを蓄積する加入者データベース部703と、ネットワークインタフェース部701で受信した周辺情報を、前記移動体端末の識別情報と位置情報と受信時刻情報とともに蓄積する情報データベース部704と、情報データベース部704に蓄積された情報を利用する利用者の識別情報と、前記周辺情報を当該利用者が利用する利用情報に編集する方法を示す編集処理内容を示す処理内容情報と、利用者の送信先を示す送信先情報とを蓄積する利用者データベース部705と、時間を計測するタイマー部710と、利用者からの

処理内容情報などを登録する登録部711と、加入者通信料金情報、利用者通信料金情報などを出力する出力部712とを備える。移動体端末100から受信した位置情報、時刻および測定された周辺情報は、処理部702によって情報データベース部704に記録される。同時に、加入者データベース部703を検索して情報を送信した加入者に対応する情報提供回数欄を更新する。処理部702は、情報利用者端末800からの情報提供要請に応じてあるいはタイマー部710に指示されて定期的に、利用者データベース部705を情報利用者端末800について検索することで情報利用者端末800が必要としている必要情報の種類および処理内容情報を取得する。処理部702は、必要情報の種類および処理内容情報について情報データベース部704を検索し、対応する周辺情報を取得し、その分析処理を行い、処理内容情報に従って処理し、処理結果である利用情報を情報データベース部704に記録する。処理部702は、情報データベース部704からその情報を読み出し、最後にネットワーク600を介して情報利用者端末800に情報を提供する。その際、処理部702は利用者データベース部705を更新して利用者に情報を提供したことを記録し、後の利用者への通信料金処理の際に利用する。通信料金情報は出力部712により利用者ごとに印刷出力される。

【0015】図4に、本実施の形態における情報収集提供装置720に備える加入者データベース部703の構成例を示す。加入者データベース部703は、加入者の移動体端末の識別情報である加入者番号と、周辺情報を提供した回数を示す情報提供回数情報とを少なくとも含むデータから構成される。さらに、加入者データベース部703には、移動体端末の加入者についての住所、電話番号などの加入者情報と、当該移動体端末の通信料金を示す通信料金情報とを含むようにしてもよい。情報提供回数は、加入者が移動体端末で収集した情報を、情報収集提供装置に送信してきた回数を記録するためのものであり、情報収集センタが加入者から情報が受信する毎に処理部702が1つずつ提供回数を増加させる。また、処理部702に備える更新手段は、情報データベース部704に蓄積された前記移動体端末の周辺情報の情報提供回数に応じて、前記加入者データベース部に蓄積する当該移動体端末の通信料金情報を割引、当該割引後の通信料金情報に前記加入者データベースを更新する。出力部712からは、加入者データベース部に蓄積する識別情報の加入者番号と加入者情報と通信料金情報とを出力する。

【0016】図5に、本実施の形態における情報収集提供装置720の情報データベース部704の構成例を示す。情報データベース部704は、時刻、位置、気温、湿度、照度の5つのデータを備える。移動体端末から送信された周辺情報は、処理部702によって情報データ

ベース部704に収集された時刻、位置と共に記録される。

【0017】図6に、本実施の形態における情報収集提供装置720に備える利用者データベース部705の構成例を示す。利用者データベース部705は、情報を利用する利用者の識別情報である利用者番号と、利用する周辺情報を示す必要情報と、周辺情報を当該利用者が利用する利用情報に編集する方法を示す編集処理内容を示す処理内容情報と、利用者の送信先を示す送信先情報と、情報利用回数とを備える。処理内容情報としては、収集した時間を示す時間情報(例えば日時)、収集した場所を示す識別情報のエリア(あらかじめ定められた領域を示す)、各エリア内の情報をどのように計算するかを示す計算情報(例えば、平均値、最高値など)などが含まれる。処理内容の具体例は、図6に示すように、毎日8時にエリアA1の領域内の位置から収集された周辺情報の気温および湿度の平均値というように示され、あらかじめ処理内容を利用者ごとに登録しておくことができる。処理部702は、定期的に利用者データベース部705を検索し、処理内容に登録されている時間のときに、登録されているエリアの周辺情報を抽出し、登録されている計算方法に従って計算する。計算後、情報利用者端末800に情報を送信する。また、処理部702は、情報を提供した後に、利用者データベース部705の情報利用者端末800に関する情報提供回数欄を更新して、後の通信料金処理の際に利用する。

【0018】図16に、情報利用者端末から情報収集提供装置に対して利用情報に編集処理するための処理内容を登録する際のシーケンス図を示す。

【0019】図16において、情報利用者端末800は、処理内容を登録するために情報収集提供装置720のネットワークインタフェース701を介して登録部711に登録アクセスを行う(1601)。登録部711は、登録のためのアクセスがあると、あらかじめ定めたメニュー画面を情報利用者端末800に対して送信する(1602)。メニュー画面の一例を図18に示す。図18に示すように、登録がしやすいように選択肢をメニュー画面により表示しておく。図18においては、必要情報、収集時間、エリアおよび計算方法を登録する場合のメニュー画面を示している。利用者側では、メニュー画面より選択番号を選択するかもしれない日時、地名もしくは計算方法を入力して登録部に送信する(1603)。登録部711は、選択番号等を受け付けると、利用者番号とともに図6に示す利用者データベース部705に選択番号もしくは登録内容を登録する(1604)。利用者データベース部705は、登録を受け付けると確認信号を送出する(1605)。登録部711は、確認信号を受け付けると登録内容を利用者端末800に送信する(1606)。利用者側は、登録内容を確認した後に登録終了を送信する(1607)。登録内容

が間違っていた場合には、再登録を送信する。登録部711では、再登録を受け付けると、始めのメニュー画面の送信からやり直す。

【0020】このような登録シーケンスに従って処理内容を登録しておくことにより、利用者が希望する利用情報を取得することができる。

【0021】図7および図8に本実施の形態における移動体端末100と情報収集提供装置720各部間の処理概要シーケンス図の一例を示す。図7および図8において、加入者番号が00001である加入者の持つ移動体端末100では、加入者の操作またはあらかじめ設定した時刻または情報収集提供装置からの要求に応じて、制御部102が情報収集部103を用いて周辺の情報を測定する。制御部102は測定した情報を時刻、位置情報とともにデータ記録部104に記録しておく。移動体端末100は加入者の操作または情報収集提供装置からの要求に応じて、加入者番号00001および蓄積してある周辺情報を処理部702に送信する(901)。これらの情報を受信すると処理部702は、情報データベース部704に時刻、位置、測定情報(気温、湿度、照度)を転送する。情報データベース部704は、転送された情報を記録する(902)。次に、処理部702は、加入者番号00001についての情報提供回数を増やすために、加入者データベース部703から加入者番号00001の情報提供回数を検索し(903)、情報提供回数10を取り出す(904)。次に処理部702は、情報提供回数を1つ増やして11とし、加入者データベース部703の加入者番号00001の情報提供回数欄に書き込む(905)。

【0022】図9および図10に本実施の形態における情報利用者端末800と情報収集提供装置の処理概要のシーケンス図を示す。前述した登録内容に従って指定した時間に情報収集提供装置から利用情報が送信されるが、指定された時間が特でない場合には、情報利用者端末800がアクセスしたときに、情報を提供するようにしてもよい。図9および図10では、時刻を登録していない場合に、アクセスされて利用情報の提供を行う場合のシーケンスを示す。

【0023】図9および図10において、情報利用者端末800は、情報収集提供装置にアクセスし、利用者番号10005を処理部702に通知する(911)。処理部702は、情報利用者端末800が必要とする必要情報と処理内容と情報利用回数を取得するために、図6に示す利用者データベース部705を検索し(912)、エリア情報(D2)、処理内容(平均値)、必要情報(気温)、これまでの情報利用回数(518)を取得する(913)。次に、処理部702は、現在時刻(15:00)、エリア(D2)で収集された気温情報を、情報データベース部704を検索し(914)、取得する。該当する時刻(15:00)およびエリア(D2)

で収集された気温情報が存在しない場合は、情報利用者端末800にその旨通知する。または、該当エリア内に存在する移動体端末に周辺情報を収集するように指示してもよい。

【0024】処理部702は、取得した気温情報から、処理内容の計算方法に従って計算し、結果である利用情報を情報利用者端末800に送信する(915・916)。この例の場合、計算方法は、エリア(D2)内の気温情報の平均値を求め、送信する。次に、情報利用者端末800の情報利用回数を更新するため、あらかじめ利用者データベース部705から取り出してあった情報利用回数(518)を1つ増やし、利用者データベース部705の利用者番号10005の情報利用回数欄に書き込み更新する(917)。

【0025】処理内容に日時が登録されている場合には、処理部はその日時に必要情報を処理内容に従って処理し、処理結果の利用情報を送信先情報に従って送信する。また、情報利用者端末800が、あらかじめ処理内容を登録していない場合には、情報収集提供装置は、処理内容を受け付けて、周辺情報を処理内容に従って処理し、利用情報を送信するようにしてもよい。

【0026】また、処理部702は、利用情報を送信する前にあらかじめ処理内容に従って周辺情報を処理し、その結果の利用情報を図17に示すような、データベースに登録しておいてもよい。図17に、利用情報のデータベースの説明図を示す。図17には、指定された時刻における各エリアの気温の平均値と湿度の平均値と照度の平均値を示す。利用者ごとの利用情報が同じような場合には、このようなデータベースを設けておくことにより、データベースに蓄積された利用情報を利用者端末に送信することができるので、重複した処理を防ぐことができる。

【0027】図11および図12に、本実施の形態における加入者データベース部703と処理部702間の処理概要シーケンス図を示す。

【0028】本実施の形態においては、加入者番号00001の加入者への通信料請求の際には、当該期間の加入者による情報提供量に応じて、情報提供に対する対価として通信料を割り引く処理を行う。図11および図12において、処理部702は、料金精算通知を受信すると(921)、加入者データベース部703から加入者番号00001の情報提供回数を検索し(922)、情報提供回数101を取得する(923)。処理部702は、加入者データベース部に蓄積する移動体端末の通信料金情報を割引、当該割引後の通信料金情報に前記加入者データベースを更新し、通信料金情報を出力部712に送信する(924)。出力部では、加入者データベース部に蓄積する加入者の識別情報と加入者情報と通信料金情報とを出力する。または、出力部を備えない場合には、情報提供回数を外部の精算装置に対して送信するよ

うにしてもよい。

【0029】図13および図14に本実施の形態における利用者データベース部705と処理部702間の処理概要シーケンス図を示す。本実施の形態においては、加入者番号10005を持つ利用者に期間中の情報利用料の請求を行う。

【0030】図13および図14において、処理部702は、出力部712からの料金精算通知を受信すると（931）、利用者データベース部705の利用者番号10005の情報利用回数を検索し（932）、情報利用回数731を取得し（933）、出力部712に送信する（934）。

【0031】図15に、本実施の形態における加入者、利用者および移動体通信システムを提供する通信事業者間の、情報および金銭の流れの概要（ビジネスモデル）について示す。図15において、情報提供を行う加入者は、加入者の操作などにより測定した情報を通信事業者に送信する（941）。通信事業者は加入者から収集した情報量を記録しておき、通信料金の清算時などに加入者の通信に課す通信料から情報量に応じた額を差し引くなどの方法で対価を支払う（942）。情報利用者は必要とする時刻および位置に連携した利用情報を通信事業者より取得する（943）。通信事業者は情報利用者に提供した情報量を記録しておき、情報利用料を情報利用者に請求する（944）。通信事業者は情報への対価と情報利用料を適宜定めることにより利潤を得る（945）。

【0032】本実施の形態によれば、位置情報に連携した周辺情報を収集し、情報利用者に提供することができる。移動体端末に情報収集センサを内蔵することで、専用の測定装置を新たに設置すること無く情報の収集を行うことが可能となる。また、情報の利用者から情報利用料を徴収し、情報の提供に関して加入者に対価を支払う仕組みを用いることで加入者に情報の提供を促し、大量かつ即時的な情報収集が可能となる。また、あらかじめ処理内容を受け付けておくことにより、周辺情報を編集処理し、利用情報を送信することで利用者が希望する利用情報を提供することができる。

【0033】

【発明の効果】本発明によれば、移動体端末から収集した周辺情報を、情報利用者が有効に利用できるような利用者情報を提供することができる。

【0034】また、情報の提供を促進させることができる情報収集提供装置を実現することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 実施の形態における情報提供サービスシステムの構成図である。

【図2】 実施の形態における情報提供サービスシステムの移動体端末の構成図である。

【図3】 実施の形態における情報提供サービスシステ

ムの情報収集センタの構成図である。

【図4】 実施の形態における情報提供サービスシステムの加入者データベース部内のデータ構成概要を示す説明図である。

【図5】 実施の形態における情報提供サービスシステムの情報データベース部内のデータ構成概要を示す説明図である。

【図6】 実施の形態における情報提供サービスシステムの情報データベース部内のデータ構成概要を示す説明図である。

【図7】 実施の形態における移動体端末と情報収集センタ間の処理概要について示すシーケンス図である。

【図8】 実施の形態における加入者および情報データベース部に関する処理概要について示す説明図である。

【図9】 実施の形態における情報利用者と情報収集センタ間の処理概要について示すシーケンス図である。

【図10】 実施の形態における利用者および情報データベース部に関する処理概要について示す説明図である。

【図11】 実施の形態における加入者データベース部と処理部間の処理概要について示すシーケンス図である。

【図12】 実施の形態における加入者データベース部に関する処理概要について示す説明図である。

【図13】 実施の形態における利用者データベース部と処理部間の処理概要について示すシーケンス図である。

【図14】 実施の形態における利用者データベース部に関する処理概要について示す説明図である。

【図15】 実施の形態における加入者、利用者および移動体通信システムを提供する通信事業者間の情報および金銭の流れの概要について示す説明図である。

【図16】 実施の形態における情報利用者端末から処理内容を登録するときの処理概要について示すシーケンス図である。

【図17】 実施の形態におけるエリアごとの平均値を求めたデータベースの内容の説明図である。

【図18】 実施の形態における登録メニュー画面の説明図である。

【符号の説明】

100…移動体端末

101…アンテナ

102…制御部

103…情報収集部

104…データ記録部

105…無線制御部

106…ユーザインタフェース部

200…無線伝送路

300…無線基地局

400…伝送路

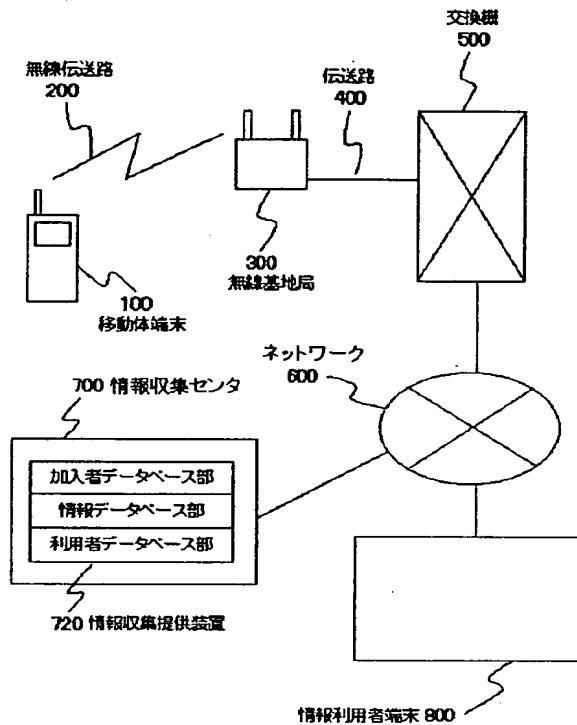


11

500…交換機  
 600…ネットワーク  
 700…情報収集センタ  
 701…ネットワークインタフェース部  
 702…処理部  
 703…加入者データベース部

【図1】

図1



【図5】

図5

時刻	位置	気温	湿度	照度
15:00	A	23	10	10
15:00	B	30	25	3
15:00	C	12	60	14
15:00	D	27	50	12
15:00	E	18	63	7
15:01	F	22	32	5
15:01	G	25	71	20

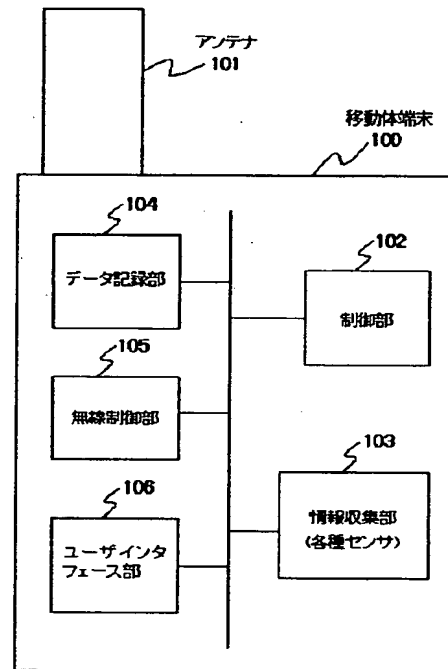
情報データベース部 704

12

\* 704…情報データベース部  
 705…利用者データベース部  
 711…登録部  
 712…出力部  
 720…情報収集提供装置  
 \* 800…情報利用者端末。

【図2】

図2



【図4】

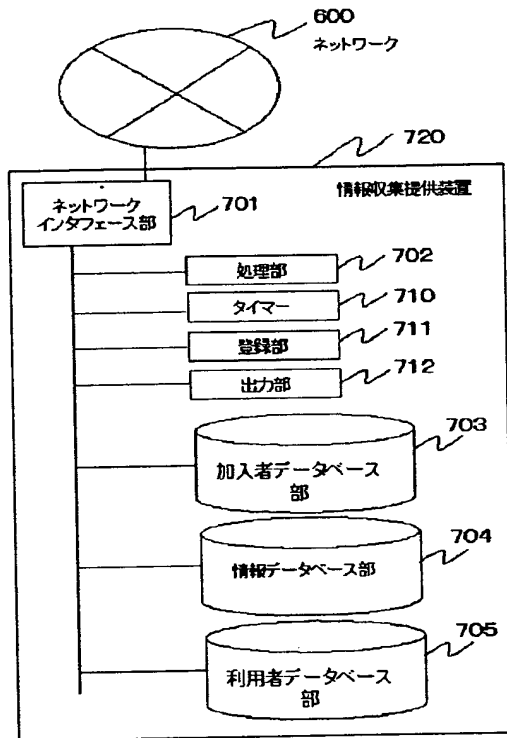
図4

加入者番号	...	情報提供回数
00001	...	10
00002	...	25
00003	...	0
00004	...	150
00005	...	83
00006	...	532
00007	...	1

加入者データベース部 703

【図3】

図3



【図6】

図6

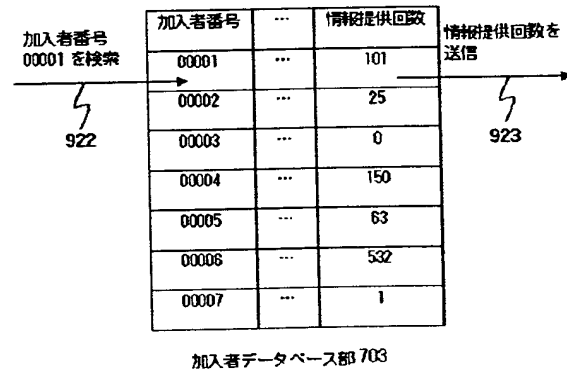
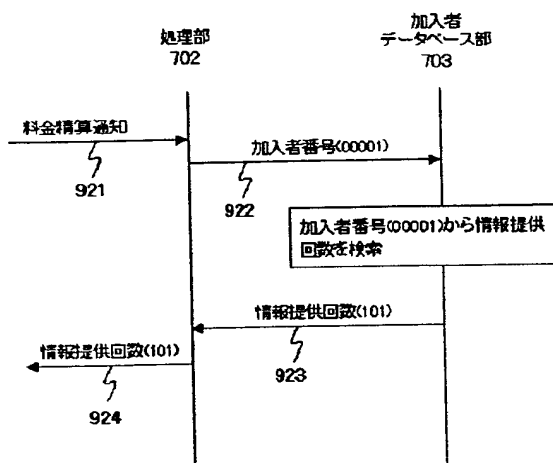
利用者番号	...	必要情報	処理内容	情報 利用 回数
10001	...	気温、湿度	毎日午前8時 エリアA1 平均値	123
10002	...	気温、湿度、照度	平日午前8時 エリアB2・F1 平均値	330
10003	...	照度	休日午前8時 エリアB2・F1 最高値・最低値	12
10004	...	気温、湿度、照度	休日20時 エリアC3 平均値	273
10005	...	気温	毎日午前8時 エリアD2 平均値	518
10006	...	湿度	毎日午前7時 エリアE2 平均値	232
10007	...	気温、湿度	毎日午前9時 エリアF1 平均値	425

【図12】

図12

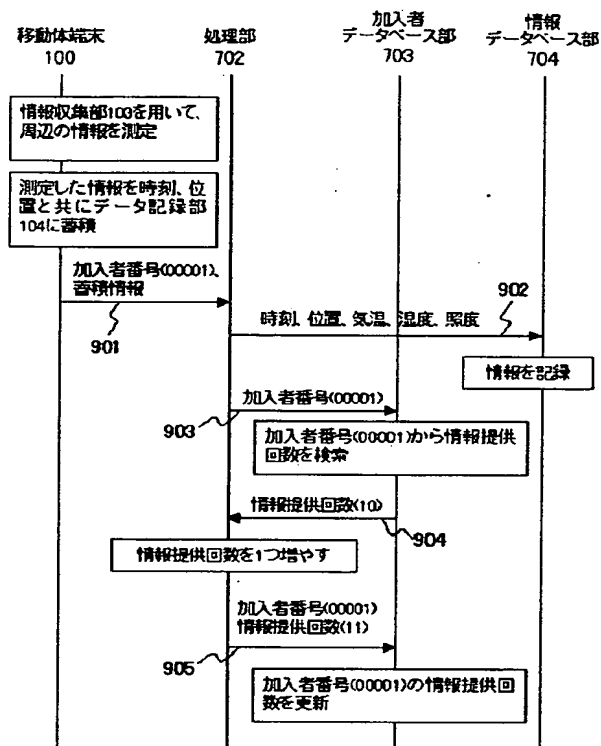
【図11】

図11



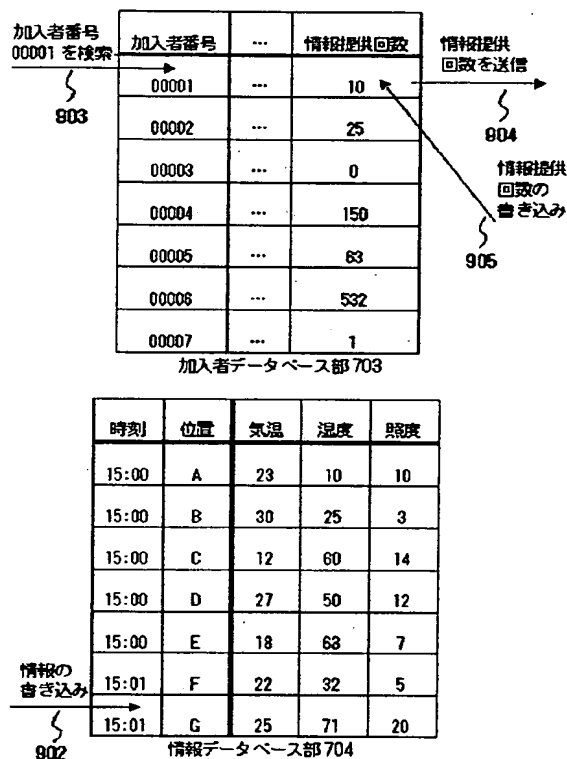
【図7】

図7



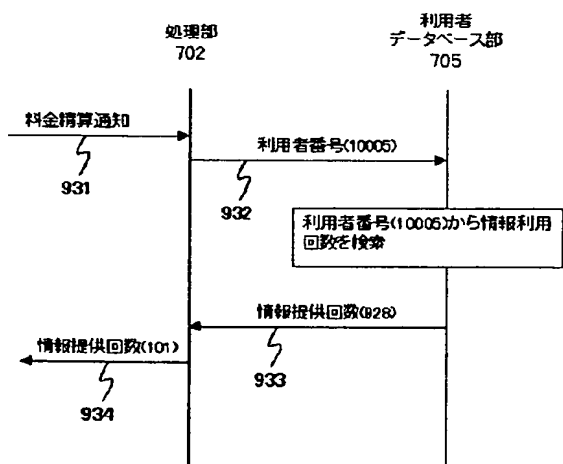
【図8】

図8



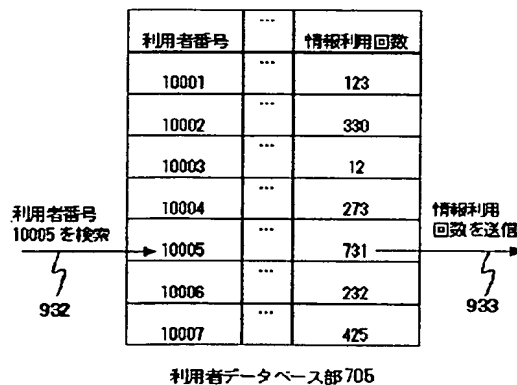
【図13】

図13



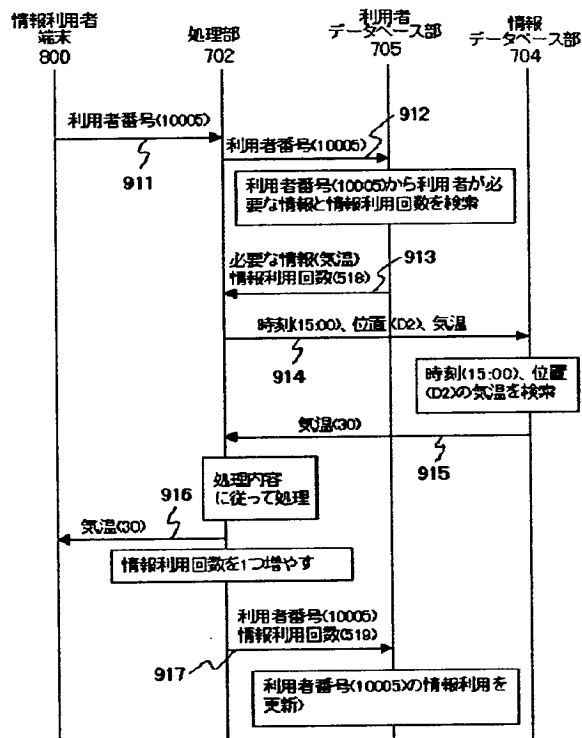
【図14】

図14



【図9】

図9



【図10】

図10

利用者番号	...	必要情報	処理内容	情報利用回数
10001	...	気温、湿度	毎日午前8時 エリアA1 平均値	123
10002	...	気温、湿度、照度	平日午前8時 エリアA1-B2 平均値	330
10003	...	照度	休日午前8時 エリアB2-F1 最高値・最低値	12
10004	...	気温、湿度、照度	休日20時 エリアC3 平均値	273
10005	...	気温	毎日午前8時 エリアD2 平均値	518
10006	...	湿度	毎日午前7時 エリアE2 平均値	232
10007	...	気温、湿度	毎日午前8時 エリアF1 平均値	425

利用者データベース部705

時刻15:00、位置D2の情報検索 912

時刻	位置	気温	湿度	照度
15:00	A	29	10	10
15:00	B	30	25	3
15:00	C	12	80	14
15:00	D	27	50	12
15:00	E	18	83	7
15:01	F	22	32	5
15:01	G	25	71	20

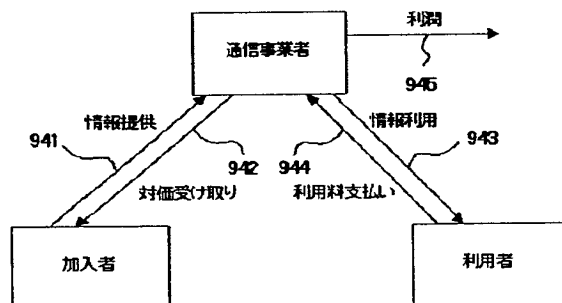
情報データベース部704

時刻15:00、位置D2の情報検索 914

処理内容に従って処理値情報を送信 915

【図15】

図15



【図17】

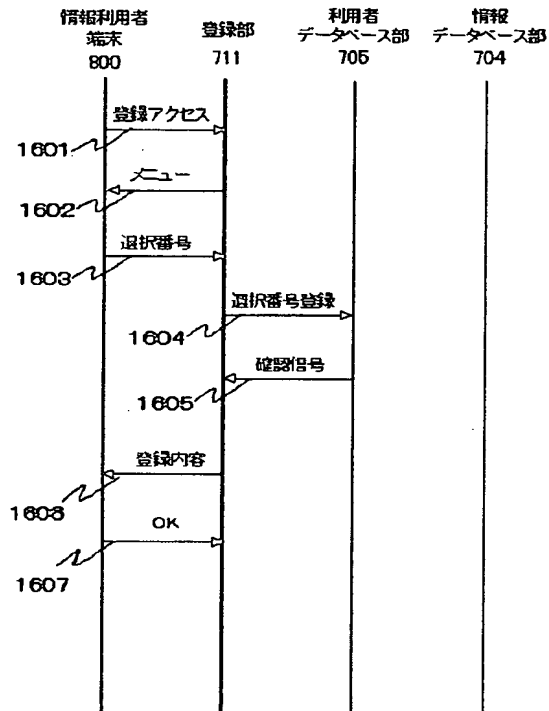
図17

15日午前8時現在

領域	気温平均	湿度平均	照度平均
A1	20.3	50.5	15.1
B2	21.5	51.2	15.9
C3	22.0	53.9	16.7
D2	20.8	54.3	15.3
E2	21.6	54.5	16.5
F1	18.5	71.3	7.5
G2	19.4	60.6	7.8

【図16】

図16



【図18】

図18

処理内容登録メニュー

1. 必要情報  
①気温 ②湿度 ③照度
2. 収集時間登録  
①毎日 ②平日 ③一日おき ④休日 ⑤日指定 年月日  
⑥時間指定 時
3. エリア登録  
A東京23区 B府中市 C多摩市 D関東地区 E地名指定
4. 計算方法登録  
①平均値 ②最高値 ③最低値 ④計算式指定

フロントページの続き

(51)Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テーマコード (参考)
H 0 4 M 3/42		H 0 4 M 11/00	3 0 2
11/00	3 0 2	H 0 4 B 7/26	1 0 9 M

(72)発明者 田中 宏司  
神奈川県川崎市幸区鹿島田890番地 株式  
会社日立製作所社会・ネットワークシステ  
ム事業部内

Fターム (参考) 5B075 KK07 KK34 ND20 ND23 UU40  
5K024 AA71 AA76 AA79 CC11 DD01  
GG01 GG05 GG10  
5K067 AA41 BB21 DD51 EE02 EE16  
FF02 FF03 FF04 FF05 HH11  
HH23 JJ52  
5K101 KK12 KK16 LL12 MM07 SS07

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☒ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**